

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04130541  
PUBLICATION DATE : 01-05-92

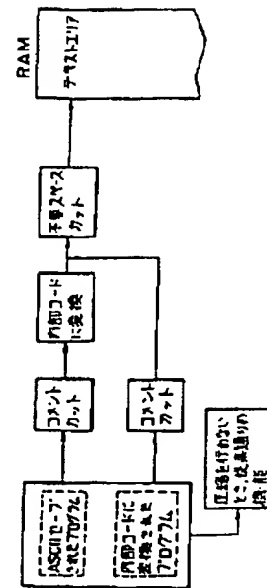
APPLICATION DATE : 20-09-90  
APPLICATION NUMBER : 02251535

APPLICANT : FUJIKURA LTD;

INVENTOR : SUGIYAMA SHIGEKI;

INT.CL. : G06F 9/45

TITLE : BASIC INTERPRETER



ABSTRACT : PURPOSE: To improve the utilization efficiency for a memory by designating compression at the time of loading only for the execution of a program and eliminating space unnecessary for the execution of the comment and the program out of the program.

CONSTITUTION: In the case of the compression of the program, when the program is converted into an ASCII code, the elimination of the comment in the program is performed at first, and the conversion into the internal code is performed, then the elimination of the space unnecessary for the execution of the program is performed to store it to the text area of a main storage device. On the other hand, when the program is converted into the internal code, the elimination of the unnecessary space is performed to store it in the text area of the main storage device after the elimination of the comment. Thus, the text area of the main storage device can be saved and the money utilization efficiency can be improved by designating the compression when the program is loaded so as to be only executed.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-130541

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)5月1日

G 06 F 9/45

8724-5B G 06 F 9/44

3 2 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 BASICインタプリタ

⑯ 特 願 平2-251535

⑰ 出 願 平2(1990)9月20日

⑱ 発 明 者 杉 山 茂 樹 千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内  
⑲ 出 願 人 藤倉電線株式会社 東京都江東区木場1丁目5番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

BASICインタプリタ

## 2. 特許請求の範囲

外部記憶装置に記憶されているプログラムがASCIIコードに変換されたものであれば、内部コードに変換しながら主記憶装置の特定番地に格納し、一方、該プログラムが内部コードに変換されたものであれば、そのまま前記主記憶装置の特定番地に格納するLOAD命令を有するBASICインタプリタにおいて、

前記LOAD命令を受けると前記プログラムの圧縮を行うか否かを指定するパラメータを参照し、プログラムの圧縮を行う場合は、該プログラムがASCIIコードに変換されているか内部コードに変換されているかを判断し、ASCIIコードに変換されていれば該プログラムからコメントを削除し、次いで内部コードに変換し、さらにプログラムの実行に必要なスペースを削除し、一方、

内部コードに変換されていれば該プログラムからコメントを削除し、そしてプログラムの実行に必要なスペースの削除を行うことを特徴とするBASICインタプリタ。

## 3. 発明の詳細な説明

### 「産業上の利用分野」

この発明は、パーソナルコンピュータに用いて好適なBASICインタプリタに関する。

### 「従来の技術」

従来より、BASICはプログラムを即実行できるインタプリタ言語であるため、非常に手軽であり、プログラムの開発効率が良いという利点を有している。このためほとんどのパーソナルコンピュータに採用されている。

第3図は従来のBASICインタプリタの動作の一例を説明するための概念図である。BASICインタプリタは、LOAD命令を受けると、外部記憶装置に記憶されたプログラムをRAM(ランダムアクセスメモリ)のテキストエリアにロードする。この場合、該プログラムがASCII(ア

スキー)コードで外部記憶装置にセーブされていれば、BASICインタプリタはこれを内部コードに変換した後、テキストエリアにロードする。一方、該プログラムが予め内部コードに変換されて外部記憶装置にセーブされていれば、そのままRAMのテキストエリアにロードする。

#### 「発明が解決しようとする課題」

ところで、BASICを使用してプログラムを作成する際には、プログラムを容易に作成できるようにすることと、作成後のメンテナンスを容易にするためにプログラム中にコメント(プログラムの注釈)を挿入する場合が多い。しかし、コメントの多用はテキストエリアの無駄を生じさせ、さらに実行速度を低下させるなど、メモリ使用効率の面から問題があった。

この発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、メモリの使用効率の向上を図ることが出来るBASICインタプリタを提供することを目的としている。

#### 「課題を解決するための手段」

上述したBASICインタプリタによれば、LOAD命令にプログラムを圧縮するかどうかを指定するパラメータを設け、該プログラムを圧縮する場合は、該プログラムからコメントおよびプログラムの実行に不必要なスペースの削除が行なわれる。また、該プログラムがASCIIコードに変換されていれば、内部コードに変換される。

したがって、主記憶装置のテキストエリアの節約ができ、大容量のプログラムを1度にロードすることができる。また、ロードしたプログラムの実行時には、BASICインタプリタがコメントを省略す処理が無くなり、実行速度が向上する。

#### 「実施例」

以下、図面を参照してこの発明の実施例について説明する。

第1図はこの発明の一実施例であるBASICインタプリタの動作を説明するための概念図である。このBASICインタプリタは、プログラムを圧縮する機能を有している点が従来のBASICインタプリタと異なる点である。すなわち、こ

この発明のBASICインタプリタは、外部記憶装置に記憶されているプログラムがASCIIコードに変換されたものであれば、内部コードに変換しながら主記憶装置の特定番地に格納し、一方、該プログラムが内部コードに変換されたものであれば、そのまま前記主記憶装置の特定番地に格納するLOAD命令を有するBASICインタプリタにおいて、前記LOAD命令を受けると前記プログラムの圧縮を行うか否かを指定するパラメータを参照し、プログラムの圧縮を行う場合は、該プログラムがASCIIコードに変換されているか内部コードに変換されているかを判断し、ASCIIコードに変換されていれば該プログラムからコメントを削除し、次いで内部コードに変換し、さらにプログラムの実行に不必要なスペースを削除し、一方、内部コードに変換されていれば該プログラムからコメントを削除し、そしてプログラムの実行に不必要なスペースの削除を行うことを特徴とする。

#### 「作用」

のBASICインタプリタのLOAD命令にはプログラムを圧縮するかどうかの選択を行うパラメータが設定されており、このパラメータを"1"に設定すると、プログラムの圧縮を行い、"0"に設定すると、プログラムの圧縮を行わず、従来通りの機能を行う。

次に、プログラム圧縮の概略について第1図に示す概念図を参照して説明する。

さて、BASICインタプリタはLOAD命令を受けると、パラメータを参照し、プログラムの圧縮を行うか否かの判断を行う。この判断結果において、プログラムの圧縮を行う場合には、次に外部記憶装置に記憶されているプログラムがASCIIコードに変換されているか否かの判断を行う。この場合、ASCIIコードに変換されていれば、まずプログラム内のコメントの削除を行い、次いで内部コードに変換する。そして、内部コードに変換した後、プログラムの実行に不必要なスペースの削除を行う。以上の処理を終えた後、プログラムを主記憶装置のテキストエリアに格納す

る。一方、外部記憶装置に記憶されているプログラムが内部コードに変換されている場合には、コメントの削除を行った後、不要なスペースの削除を行う。そして、上記同様主記憶装置のテキストエリアに格納する。なお、ソースプログラムの圧縮を行わない場合には、従来と同様の処理を行う。

このように、LOAD 命令にプログラムの圧縮を行うか否かの指定を行うパラメータを設定し、このパラメータの設定値が“1”の場合にはプログラムの圧縮を行い、“0”の場合にはプログラムの圧縮は行なわない。そして、プログラムを実行するだけの目的でロードする場合(完成したプログラム)は、圧縮指定を行えばテキストエリアの節約ができ、大容量のソースプログラムを1度にロードすることができる。また、ロードしたプログラムにはコメントが削除されているので、実行時にこれを脱廃す処理が無くなり、実行速度が向上する。

なお、参考として第2図に上記実施例のフロー

チャートを示す。

#### 「発明の効果」

以上説明したようにこの発明のBASICインタプリタによれば、LOAD 命令にプログラムの圧縮を行うか否かの指定を行うパラメータを設定し、このパラメータの設定値に基づいてプログラムの圧縮を行う場合にはコメントおよびプログラムの実行に不要なスペースの削除を行うようにしたので、プログラムを実行するだけの目的でロードする場合は圧縮指定を行うことにより、主記憶装置のテキストエリアの節約ができる。したがって、大容量のプログラムを1度にロードすることができる。また、LOAD したプログラムの実行時にはBASICインタプリタがコメントを脱廃す処理が無くなるので、実行速度が向上する。

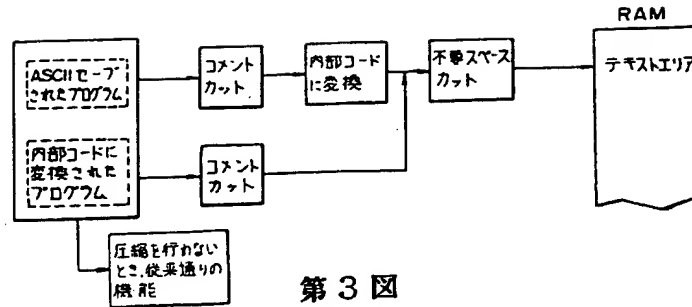
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例であるBASICインタプリタの動作概念を示す図、第2図は同実施例の動作を説明するためのフローチャート、第3図は従来のBASICインタプリタの動作概念

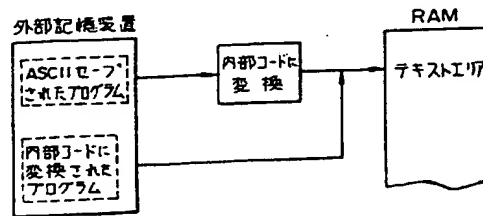
を示す図である。

出願人 富士通株式会社

第 1 図



第 3 図



第 2 図

